

WAARNEMINGEN EN PROEVEN OVER DE SOCIOLOGIE VAN EEN ZILVERMEEUWENKOLONIE.

(26ste mededeling van de Meijndel-Commissie)

Een meeuwenkolonie is niet zo maar een slordige troep vogels in het duin. Een meeuwenkolonie is een ingewikkelde gemeenschap, een gemeenschap met een eigen structuur, die alle vogels onderling verbindt. Tussen alle vogels bestaan — ontstaan en vergaan — talloze betrekkingen, onzichtbaar voor ons, maar daarom niet minder stevig en bindend. Toch kunnen we die draden van dat aanvankelijk onzichtbare web, dat de structuur in stand houdt, wel te zien krijgen. Als we de goede bril maar nemen.



Fig. 1. Het Vliegbeeld: Zilvermeeuw in zomerkleed.

Een uur rustig waarnemen in een meeuwenkolonie doet ons meer problemen zien, dan we in een mensleven kunnen oplossen. We zien vogels vechten. Waarom doen ze dat juist hier? Waarom vechten nu juist deze twee dieren met elkaar? Waarom vechten ze juist nu, en hebben ze uren lang elkaar niet het minste in de weggelegd? We weten niet waarom. We weten niet eens wie ze zijn. We weten niet eens, of ze van elkaar wel weten wie ze zijn. We weten niet eens, of ze van hun eigen jongen wel weten wie ze zijn!

Zo blijkt al gauw, dat het enigste dat we weten, is, dat we er niets van begrijpen. Dat is het goede begin — dat intussen het halve werk nog niet is.

In de broedseizoenen van 1934 en 1935 maakten we een begin met de onderzoeking van de structuur van de zilvermeeuwenkolonie bij Wassenaar, die al sinds jaren door de Haagse Vereniging voor Vogelbescherming beschermd wordt. De Directeur van de Haagse Waterleiding, Ir. H. Harders, en het Bestuur van Vogelbescherming stonden ons toe, hiervoor geregeld [waarnemingen en proeven te verrichten, waarvoor we gaarne hier nog eens onze dank uitspreken. De waarnemers waren, behalve ikzelf: J. J. ter Pelkwijk, D. Kreger, L. Tinbergen, J. van Roon en G. Baerends.

Hoewel we met ons allen heel wat tijd aan de meeuwen gaven, zijn we in die beide jaren niet zo heel ver gekomen. Toch zijn er feiten aan het licht gekomen, die ons zeer de moeite waard lijken; ik zal hieronder in het kort er over berichten.

Wat al bij een enkele malen herhaald bezoek aan een vogelkolonie opvalt, is de vaste verdeling van de paren over het gebied: steeds zijn op dezelfde plaatsen paartjes te vinden. Bij nader toezien blijkt, dat deze vaste plaatsen al bezet zijn, voordat er eieren gelegd zijn, ja, lang voordat er nesten worden gemaakt. Bij vogels, die door de een of andere biezonderheid afwijken van de andere en daardoor individueel kenbaar zijn, kan men gemakkelijk vaststellen, dat dezelfde plaats steeds door dezelfde dieren wordt ingenomen: elk paartje heeft zijn vaste plaats. Die individuele biezonderheden komen vaker in een voor ons duidelijk zichtbare vorm voor dan

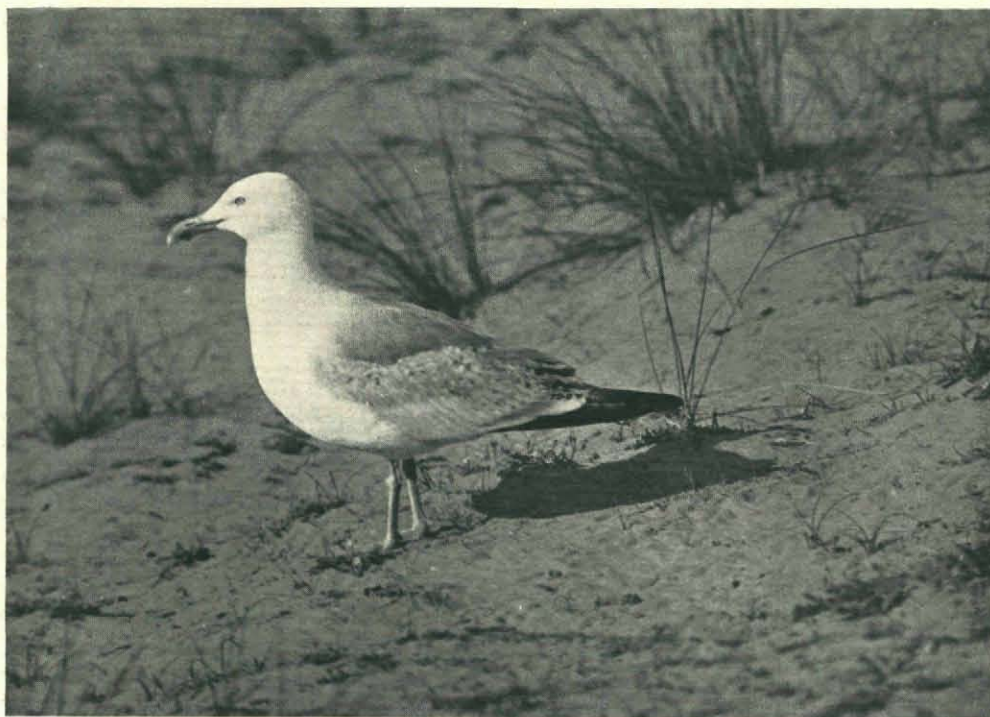


Fig. 2. Zulke vogels in zeer onvolkomen prachtkleed zijn de hele zomer door in groten getale in de kolonie aanwezig; sommige brengen inderdaad jongen groot.

op de eerste blik wel zou lijken. Want hoewel bij het eerste gezicht alle zilvermeeuwen als twee druppels water op elkaar gelijken, blijkt bij langer waarnemen steeds meer, dat vrijwel elk individu van alle andere in uiterlijk verschilt. Er zijn om te beginnen altijd verschillende invallen in de kolonie: dieren met een kromgegroeide poot, of met anderhalve poot, of met maar één poot, dieren, die verder blijkbaar alleszins volwaardig zijn (weliswaar niet in alle gevallen); verder herkennen we vele vogels aan afwijkingen in het verenkleed. Niet zo weinig dieren broeden in nog onvolkomen prachtkleed, met bruine vlektekening op vleugels en staart, en de kleur en de uitbreiding van het bruin is bij de verschillende dieren verschillend. Vele dieren hebben ook de hele zomer door grijsbruine vlekken om het oog. Tenslotte zijn er ook bijzonder grote en bijzonder kleine dieren, maar die zijn er altijd moeilijker op het eerste gezicht uit te pikken.

We wisten al van vroeger, dat er bepaalde plekken in de kolonie zijn, waar jaar op jaar een meeuwenpaartje broedt. Hoe dat kwam, wisten we niet. We waren natuurlijk geneigd te geloven, dat hetzelfde paartje elk jaar weer op dezelfde plaats terugkwam, maar het was ook denkbaar, dat zulk een plaats in meeuwenogen eigenschappen had, die het voor een nestplaats zeer geschikt maakten. Als dus het ene paar niet terugkwam, dan kwam er wel een ander broeden.

De vraag, of we hier met dezelfde paren te doen hebben, is eigenlijk een tweeledige, want in de eerste plaats willen we weten, of elk individu terugkeert naar dezelfde plaats, en ten tweede, of dezelfde paren er terugkomen. Het eerste kan betrekkelijk vaak voorkomen, zonder dat het tweede voorkomt; we zouden, na hetgeen we van andere vogels weten, bv. kunnen verwachten, dat de ♂♂ wel in de regel op dezelfde plaats terugkomen, maar de ♀♀ niet, of in minder gevallen. De enige manier, om er achter te komen, was de vogels individueel te merken, zodat ze goed kenbaar waren, als ze het volgend seizoen zouden terugkomen. Liefst moesten de kenmerken

het nog langer dan één seizoen uithouden. Daarbij moesten we niet, om de vogels een volgend maal te kunnen herkennen, ze weer moeten vangen om het nummer van de Leidse ring te kunnen bekijken, want elk vangen van volwassen vogels brengt het risico mee, dat ze hun nest verlaten, en dat konden we onze gastheren, die zich de bescherming van deze kolonie ten doel gesteld hebben, niet aandoen. Bovendien zou dat onze hele opzet doen mislukken. We losten de moeilijkheid op, door een aantal oude vogels, waarvan we de nesten wisten te liggen, te ringen met een combinatie van twee verschillend gekleurde kippenringen met een aluminium ring van het Leidse Museum, die langer meegaat dan de gekleurde rubber ringen, en dus bij verlies van deze laatste toch nog een controle voor ons kon zijn. We ringden nu in 1934 op verschillende plaatsen in de kolonie in totaal 14 volwassen vogels, waarvan ons de nesten bekend waren. Van deze vogels vormden twee een paartje, we hadden dus van twaalf paren een enkele vogel, en van één paar de beide. In 1935 gingen we nu op de op een kaart van de kolonie aangetekende

plaatsen, waar de nesten in 1934 hadden gelegen, zorgvuldig de in de buurt nestelende vogels bekijken. De



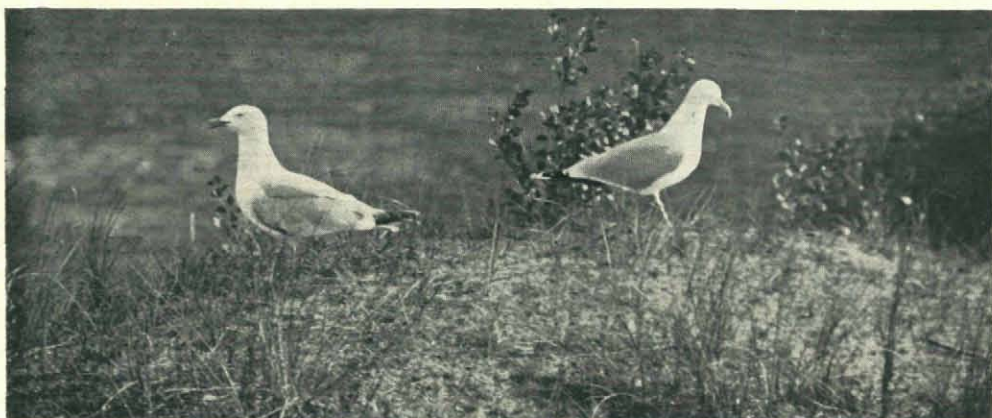


Fig. 4. Een ♂, eigenaar van een territorium (rechts) in de karakteristieke aanvalshouding (lange hals, knik achter de kop) tegenover een jong ♂ dat op zijn gebied is neergestreken en met lange hals (dus niet op zijn gemak) de aanval afwacht. De aanval van het rechter ♂ is inderdaad op de linker vogel gericht; het is de gewoonte, dat dit langs omwegen gebeurt.

omdat ze beide aan hetzelfde nestplaatsje hangen? Of is het omdat ze zich elkaar persoonlijk herinneren? Of zijn ze de gehele winter met elkaar samen geweest?

Deze vragen draaien allereerst om de kernvraag: zijn de twee vogels, die we in de loop van de zomer steeds bij hetzelfde nest zien, inderdaad steeds dezelfde vogels? Met andere woorden: is de kolonie streng gescheiden in paren, en zijn de partners van de paren werkelijk streng monogaam? Om dit uit te maken, moet men niet alleen een aantal paren steeds volgen, en zien, of werkelijk steeds dezelfde partners komen broeden, maar men moet ook nagaan, of in dit geval ook de monogame aanleg van de dieren op de proef gesteld wordt door bepaalde situaties, en zo ja, hoe valt die proef uit?

De eerste vraag is gemakkelijk te beantwoorden en dit antwoord valt, zoals te verwachten was, bevestigend uit. We hebben werkelijk met steeds bij elkaar blijvende paren te doen. De individuen zijn zoals gezegd dikwijls te herkennen en we zien weken, ja maanden lang dezelfde vogels steeds bij hetzelfde nest.

Het op de proef stellen van de monogame neigingen van de dieren komt in de natuurlijke gang van zaken in een kolonie meer voor, dan men zou menen. Er blijven nl. elk seizoen vele vogels ongepaard; meest zijn dit jonge vogels, die voor het eerst een broedpoging wagen, en die later op het broedterrein komen dan de volwassen dieren. Soms ook constateren we volwassen ongepaarde vogels. Verscheidene malen hebben we kunnen zien, hoe zulk een volwassen vogel ongepaard kwam. Wanneer een volwassen, volkomen geslachtsrijpe vogel paart met een jeugdig dier, loopt het huwelijk dikwijls mis, doordat er geen eieren komen. Jonge ♂♂ zowel als jonge ♀♀, die wel al kopuleren, wel al een nest bouwen, schijnen toch dikwijls niet vruchtbaar te zijn, zodat er geen eieren gelegd worden. Zulk een huwelijk lost zich na enige tijd meestal op, en dan komt de volwassen partner, die een volwaardige vogel kan zijn, vrij, en gaat nu een nieuwe partner zoeken. Verscheidene malen hebben we nu gezien, hoe zulk een vogel aan een reeds gepaarde en broedende vogel het hof ging maken. Hier kwam het ons ter stade, dat we door voorafgegane waarnemingen over het normale verloop van de paarvorming precies wisten, hoe een zilvermeeuw aan een ander het hof maakt. Dat gebeurt met bewegingen, waarvan voor ons de meest onmiskenbare het zg. kopwippen is: een vogel komt bij een ander staan, meestal vóór hem, in een iets voorover gebukte houding, met ingetrokken hals, en brengt met een korte beweging de snavel even omhoog, zegt daarbij op een heel eigenaardige toon „klloe” en laat de kop weer, betrekkelijk langzaam, zakken. Dit kopwippen lijkt sterk op de bedelhouding van de

jongen, en inderdaad reageert een ♂ op het kopwippen van een ♀ wel eens door voedselbraken. Verder volgt op het kopwippen dikwijls een kopulatie; een kopulatie zonder voorafgegaan kopwippen heb ik bij mijn weten niet gezien. Bij een eerste kennismaking blijft een meeuw dan tussen het kopwippen door met een iets omhooggerichte kop staan, zoals op foto 6 is afgebeeld. We maakten nu zowel gevallen mee, waarbij een gepaard ♀ door een vreemd ♂ het hof gemaakt werd, als zulke waarin een gepaard ♂ door een ongepaard ♀ het hof werd gemaakt. Zulke gevallen zijn slechts te konstateren door langdurig waarnemen aan eenzelfde paar, en daardoor beschikken we nog maar over zo weinig gegevens. *Maar in alle gevallen werden de vreemde vogels door de gepaarde vogels ondubbelzinnig afgewezen.* Het is de moeite waard, de konkrete gevallen even de revue te laten passeren.

19 Mei 1935. 10.15. Voor ons, aan de voet van de Kelderpanenberg, ligt links tussen de doorns



Fig. 5. Tijdens het broeden „bouwt” een vogel nog wel eens aan zijn nest; dit ♂ reikt naar een verre helmwortel, maar wil toch niet van zijn eieren opstaan.

ring steeds vijandschap uitdrukt (zie foto 4). Het „hurken” en nestelen kan voorafgaan aan een aanval en dan gebeurt het steeds al op een afstand van de andere vogel; het kan ook door de twee vogels van een paar samen gedaan worden, en dan begeven ze zich steeds eerst naar elkaar toe, en doen het bij voorkeur in dezelfde kuil. Het ♀ dreigde dus in dit geval, wat bleek uit het hurken en uit de lange geknikte hals. In deze houding loopt ze opeens met een paar snelle passen op de vreemde ♂ af, keert dan om, en loopt omhoog, naar het nest. Het vreemde ♂ loopt achter haar aan. Als het ♀ op 5 meter van het nest is gekomen, keert ze zich om, en jaagt het ♂ weg, tot op ca. 10 m van het nest; vlak daarop verjaagt ze hem weer, nu tot over de grens van het territorium.

22 Mei 1935. 6.10. Weer bij nest 4. Het ♂ broedt, het ♀ staat op de roest. Van rechts komt een tweetal vogels aan, een ♂ en een (onuitgekleurd) ♀; ze wekken door hun samenlopen de indruk, een paar te zijn; waarschijnlijk echter zonder eieren. Het ♂ komt au-roepend op ♀ 4 aflopen, en komt vlak voor haar langs lopen, telkens au-roepend. Wat hij wil is nog niet duidelijk. Zijn ♀ komt echter mee, en nu hurkt ♀ 4 op de grond, maakt nestelbewegingen en -geluiden, al voordat een der vreemden bij haar is; dit betekent een dreigement. Het vreemde ♂ vat het verkeerd op, en gaat vlak bij haar zitten, aanstalten makend, op dezelfde plaats ook te gaan nestelen. Het ♀ dreigde dus, het ♂ kwam „gezellig meenestelen”. Behalve deze invitatie richtte het ♂ ook nog een andere tot het ♀ 4: hij kopwipte herhaaldelijk. ♀ 4 vliegt nu opeens op het vreemde ♀ af en dit vliegt weg. ♀ 4 komt nu niet meer terug naar het vreemde ♂, dat nog steeds kopwipt, maar strijkt in de buurt van het nest, waar ♂ 4 broedt (als een ♂ broedt, verjaagt hij nooit vreemde ♂ van zijn gebied, maar blijft op het nest totdat het ♀ hem aflost; daarna is hij echter dikwijls niet meer te houden).

30 Mei 1935. 7.45. Ik zit in een schuilhut op twee meter van een nest af, waarop een ♂ broedt.

een nest met drie eieren, nest 4. Het ♂ broedt, het ♀ staat op de roest (bij ieder nest behoort een „roest”, een vast rustplaatsje, deze roest ligt binnen het tegen vreemden verdedigde territorium, zie later). De roest is hier een met lage kruipwilgen begroeid kopje. Rechts van de roest staat al enige tijd een paartje, dat we niet kennen. Het heeft geen nest hier in de buurt, en heeft er waarschijnlijk in het geheel geen. Het ♂ van dit paar komt plotseling op ♀ 4 aflopen, en gaat bij haar kopwippen. Voordat hij bij haar is, gaat ze „hurken” en maakt nestelbewegingen, staat daarvan af en toe op en trekt dan een heel lange hals, iets schuin voorovergebogen, met een scherpe knik achter de kop, een houding die naar onze erva-



Fig. 6. *Baltsend mannetje op zijn roest.*

Een onuitgekleurd ♀, bruin op vleugels en staart, komt naar het broedende ♂ toe, en gaat voor hem langs lopen, al kopwippend, zodat ik al geloof, dat het zijn ♀ is. Hij gaat niet op het kopwippen in, en bijt naar haar, als ze vlak voor hem is. Zij gaat na enige tijd op een heuveltje in de buurt van het nest staan, naar ik later zie, de roest. Als er in de buurt meeuwen opvliegen, en een „klieuwvlucht” houden, reageert de broedende vogel daarop door luid te roepen (de bekende „baltsroep” die op foto 6 is afgebeeld). Elke keer als hij die roep uit, en dat gebeurt deze morgen viermaal, komt het jonge ♀ op hem af lopen, en gaat voor hem kopwippen. Geen enkele maal echter maakt ze aanstalten, om te gaan broeden; het is haar alleen maar om het ♂ te doen. Telkens loopt ze weer terug naar het heuveltje (moet daarbij langs een lijntje van mijn schuiltentje, struikelt daarover). Om 9.34 komt het jonge ♀ weer op het roepende ♂ af, en vlak daarop staat opeens een slank volwassen ♀ bij de broedende ♂. Dit ♀ trekt een heel lange hals en kijkt steeds naar de jonge vogel; deze rekt de hals ook wat, en doet een paar passen opzij. De nieuweling loopt nu steeds met lange hals om de ander heen, ook deze rekt de hals meer en meer en voelt zich kennelijk niet op haar gemak. Ongeveer drie minuten draaien ze om elkaar heen, dan vliegt de nieuweling ineens de ander aan, pakt haar met de snavel bij een vleugel, maar deze weet zich los te rukken, en gaat er vandoor. De volwassen ♀ gaat even, de schorre „katroep” uitend, naar het nest, en gaat dan op de roest staan. Later lost ze dit ♂ af, zoals op de foto's te zien is.

Hier deed dus een (vermoedelijk ongepaard) ♀ een aanzoek aan een gepaard ♂ terwijl zijn ♀ afwezig was; ze werd echter gedecideerd afgewezen. Nu kan het misschien zijn, dat ze wel had mogen broeden, als ze dat geprobeerd had, en omgekeerd, dat het eigen ♀ ook afgewezen zou zijn als ze was komen kopwippen; dit laatste lijkt ons echter op grond van onze waarnemingen aan alle paren, die we gevolgd hebben, zeer onwaarschijnlijk. Een ♂ dat niet van de avances van zijn eigen ♀ gediend is, tracht haar te ontwijken, maar pikt haar niet. Wel pikt een ♂ een ♀, als hij wil treden, en zij staat hem dat niet toe.

Nu kan men vragen: waarop berust die monogamie? Op een werkelijk herkennen door de

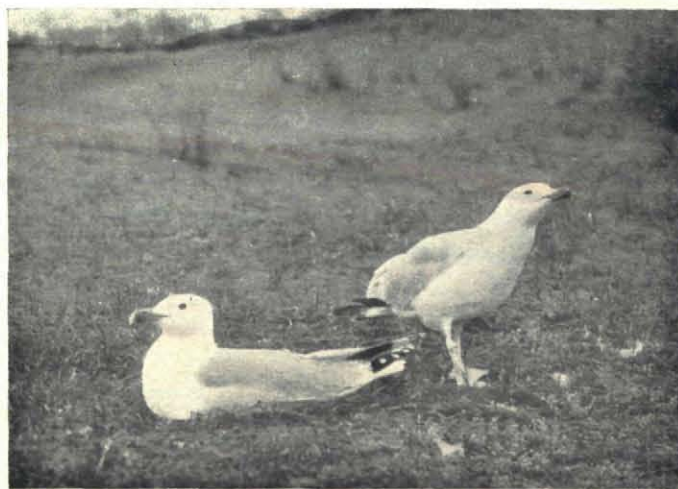


Fig. 7. Jong ♀ (bruin op de vleugels) komt aan een vreemd, reeds gepaard ♂ het hof maken, terwijl zijn ♀ afwezig is, en hijzelf broedt. Het ♀ heeft zo juist gekopwipt en blijft in een voor haar bedoeling kenmerkende houding staan.

zien (hoewel ik dat niet geloof), maar tijdens een broedseizoen is het stellig onjuist, want beide vogels van een paar kennen elkaar zeer goed individueel. Dit blijkt ten eerste daaruit, dat ze elkaar ook herkennen buiten het nestterritorium, en ten tweede daaruit, dat ze ook wanneer op hun territorium andere vogels komen, deze steeds zonder aarzeling als vreemden herkennen. Van beide gevallen hebben we mooie voorbeelden gezien.

Dat vreemden ook op het territorium als vreemden herkend worden, blijkt al voldoende uit de hierboven gegeven protokollen over het afwijzen van aanzoeken van vreemden.

Over het positieve herkennen van de partner, ook buiten het territorium hebben we verscheidene bewijzende waarnemingen, waarvan ik er één zal beschrijven.

22 Mei 1935. 8.30. Op een zandvlakte aan de voet van de Kelderpanenberg staat een troep meeuwen van ongeveer 35 stuks. Om deze „soos” heen bevinden zich vaste paren, die een nest hebben; onder de soosvogels zijn ongetwijfeld vele ongepaarde, maar ook wel gepaarde vogels. Enkele van deze paren zijn zeer actief; we blijven er één volgen. Het ♀ kopwipt telkens voor het ♂, verjaagt andere ♀♀ uit zijn nabijheid, en gaat voortdurend voor hem hurken; hij laat zich

beide partners, of op iets anders, bv. op het steeds weer terugkomen op dezelfde plaats? Men heeft wel eens willen doen geloven, dat duurzame huwelijken bij trekvogels slechts tot stand komen, doordat beide partners, geleid door hun enorm geheugen voor terreinen, op de nestplaats van het vorig seizoen terugkeren, en dan weer met elkaar paren, omdat ze beide op die plaats gekomen zijn. Dan zouden zij elkaar dus niet persoonlijk behoeven te kennen, zoals wij mensen elkaar persoonlijk kennen, maar ze zouden elkaar herkennen aan het feit, dat ze elkaar op het terrein weerzagen. Dat mag opgaan voor het eerste weer-



Fig. 8. Hetzelfde nest als dat van foto 7; het ♂ zit nog op de eieren; zijn eigen ♀ komt met nestmateriaal aan; wil hem aflossen.

hierdoor tot meehurken en tot vechten met andere ♂♂ verleiden. Dit gaat ongeveer een halfuur zo door; dan neemt hun aktiviteit af. Na enige tijd vliegt het ♀ op, vliegt laag naar het NW, een meter of vijfhonderd weg, verdwijnt telkens even achter topjes en populierbosjes, maakt dan een grote bocht en keert terug. Het is onmogelijk, dat ze de soos waar haar ♂ zich bevindt voortdurend in het oog heeft kunnen houden, daar deze telkens door de tussenliggende duinen aan haar oog onttrokken was. Het geluk wil, dat het ♂ in deze korte tijd twee andere ♂♂ te lijf is gegaan, waardoor hij, als ze terugkomt, op een heel andere plaats staat dan toen ze vertrok. Zonder enige aarzeling echter strijkt het ♀ au-roepend precies naast haar eigen ♂, die ze dus tussen een troep andere vogels al op een afstand van minstens 25 meter (toen haar glijvlucht voor ons al duidelijk aantoonde, waar ze zou strijken), moet hebben herkend.

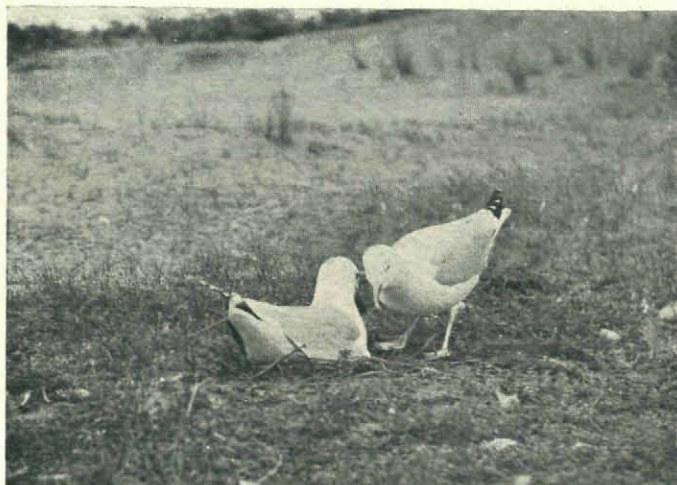


Fig. 9. Een andere wijze, waarop het dier te kennen geeft, dat het broeden wil: het ♀ maakt aanstalten te hurken, het ♂ gaat er nog niet op in.

Toen we een dergelijke waarneming voor het eerst deden, waren we stomverbaasd en konden onze ogen eigenlijk niet goed geloven. Dat de meeuwen elkaar wel zouden kennen, hadden we wel verwacht, maar dat ze zo zonder enige aarzeling van betrekkelijk grote afstand elkaar tussen een heel stel andere meeuwen herkennen, ging onze verwachtingen toch te boven. Later

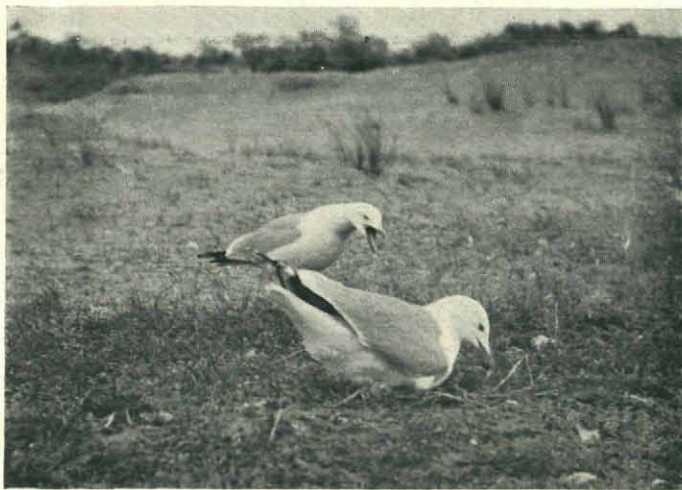


Fig. 10. Weer een andere wijze om broeddrift uit te drukken. Het ♀ nadert, de „katroep” uitend. De au-roep en de katroep, welke laatste schor klinkt, op het mauwen van een kat lijkt en broeddrift uitdrukt, worden beide in deze houding geuit. Het ♂ staat nu op.

hebben we gemerkt, dat de meeuwen elkaar waarschijnlijk nog veel fijner herkennen, en dat een ♀ haar ♂ ook tussen een vliegende troep dadelijk herkent. Bij andere sociale vogels (duiven en kauwtjes) is een nog fijner herkenningsvermogen aangetoond; maar ook bij de zilvermeeuwen kunnen we nog wel verrassingen beleven; totnogtoe zijn onze waarnemingen nog heel fragmentarisch. — Hoe langer ik vogels in hun doen en laten gadesla, hoe meer ik de overtuiging krijg, dat hun onderscheidingsvermogen, vooral wat betreft het gadeslaan van hun sociale of seksuele partner, van een fijnheid kan zijn, waarvan we nu nog niet



Fig. 11. Nog een aflossing, het ♀ (rechts) gaat op de eieren zitten, het ♂ wandelt weg.

dromen. Ziet men, naast de soms opvallende grofheid van waarneming, deze uiterst fijne opmerkingsgave over het hoofd, dan kan men de hoop wel opgeven, een dier goed te leren begrijpen.

Zilvermeeuwen kunnen elkaar dus zeer goed tussen een groot aantal andere zilvermeeuwen herkennen. Nu is het echter de vraag, of de dieren elkaar ook herkennen wanneer ze een volgend voorjaar weer op de broedplaats komen. Eerst moeten we echter weten, of de beide partners 's winters van elkaar gaan of niet. Blijven ze de gehele winter bij elkaar, dan hebben we een grote kans, dat ze elkaar blijvend kennen, maar gaan ze 's winters hun eigen weg, dan zou voor het weer herkennen een kranige geheugen-prestatie nodig zijn. Nu weten we over het bij elkaar blijven van zilvermeeuwen gedurende de winter niets, en of het ons voorlopig mogelijk zal zijn, er iets over te weten te komen, betwijfel ik; we moeten de vraag dus openlaten. We treffen wel eens in het vroege voorjaar zilvermeeuwen op daken of ducdalven in de stad aan, die zich geheel gedragen als een gepaard stel, steeds bij elkaar blijven, druk roepen, en elke vreemde meeuw van hun standplaats verjagen. Als we het geluk hadden, dat een door ons geringd paar zich op een dergelijke wijze kwam gedragen, zouden we een eind verder zijn. Trouwens, als we meer broedparen konden ringen, hadden we een kans, deze vogels 's winters langs het strand aan te treffen, want onze zilvermeeuwen trekken niet en verspreiden zich ook niet ver langs de kust.

Zijn de zilvermeeuwen dus in de regel tijdens een broedseizoen stellig monogaam, toch zullen er ongetwijfeld ook afwijkingen van deze monogamie voorkomen, maar de waarnemingen die we hierover bezitten, zijn nog te fragmentarisch en te dubbelzinnig, dan dat we ze voor een beter begrijpen van de in de kolonie heersende verhoudingen kunnen gebruiken. Echte bigame individuen hebben we niet kunnen vinden.

Bij dergelijke kolonievogels, meer nog bij vlak bij elkaar op kaal terrein broedende vogels, zoals sterns, dan bij zilvermeeuwen, vraagt men zich steeds af: hoe weten die vogels hun eigen nesten toch te herkennen? Bij dicht opeen broedende vogels wordt deze algemene vraag dan meestal vervangen door de veel beperktere vraag: kennen de vogels hun eigen eieren? Dit is al bij verschillende kolonievogels onderzocht, en steeds is gebleken, dat van een herkennen van de eigen eieren tussen andere eieren geen sprake is, hoe sterk de eieren ook mogen variëren. De tot nog toe onderzochte kolonievogels herkennen hun eieren voornamelijk aan de plaats waar ze liggen. De plaats van het nest weten ze precies te vinden; maar daarnaast zijn er nog andere kenmerken, die hun de eieren doen vinden. Want al kennen ze de eieren niet tussen een aantal vreemde eieren, toch kan men daarom niet zeggen, dat ze hun eieren niet kennen.

WAARNEMINGEN VAN EEN ZILVERMEEUWENKOLONIE

271

De scherpte waarmee ze hun eieren herkennen, is echter veel geringer dan die waarmee ze hun confraters herkennen, en daardoor maken ze geen onderscheid tussen verschillende meeuwen-eieren. Ik kom op deze kwestie later nog terug.

Het is nu gemakkelijk uitvoerbaar, om door proeven uit te maken, welke elementen van de gehele situatie op het broedgebied voor een meeuw kenmerkend voor een nest met eieren zijn. Want we hebben een signaal, waarmee de meeuw ons ongewild toont, dat hij iets als zijn nest herkent: slechts op zijn nest gaat hij zitten broeden. Door hem nu op fopnesten te laten broeden, bewijzen we, dat hij deze als nest herkent, en door hem te laten kiezen tussen twee verschillende fopnesten kunnen we hem laten zeggen, welk van de twee voor hem het meest op zijn nest lijkt. Bij doelbewuste variatie van zulke proeven kunnen we allerlei elementen uit de nestsituatie tevoorschijn brengen.

Een eenvoudige proef doet ons al zien, dat een zilvermeeuw zijn nest niet alleen aan de eieren herkent. Wanneer we alle eieren uit het nest wegnemen, komt de meeuw, zoals te verwachten was, toch terug naar het nest. Meestal blijft hij er dan met lange hals bij staan kijken, waaruit blijkt, dat hij de verandering ziet, maar gaat toch na enige tijd op het nest zitten. Wanneer men nu de nestkuil bovendien nog wegmaakt, weet de meeuw toch precies de plaats te vinden, waar het nest gelegen heeft. Ook op andere wijze kan men aantonen, dat de eieren niet het enige zijn, waarvan het herkennen van het nest afhangt: leggen we een of twee van de drie eieren buiten het nest, dan gaat de vogel op het nest zitten en laat, in verreweg de meeste gevallen, de eieren buiten boord liggen.



Fig. 12. Noorse Stern, die opgestaan is van zijn nest, waar nog één ei in ligt (achter hem) om een „buiten-ei” onder zich te halen. (Een van onze burens in Torssukátáq).

Dit doet ons al vreemd aan, en toont het fundamentele verschil in de wijze waarop wij de situatie zien en de wijze waarop de meeuw hem ziet. Nog frappanter wordt het, wanneer men alle drie de eieren buiten het nest op de grond legt, op enkele dm van het nest af: dan komt de vogel terug, staat een tijd te aarzelen, met lange hals, en gaat dan op het lege nest zitten!

Deze proeven tonen tegelijk, hoe weinig een broedende meeuw blijk geeft van inzicht in het „doel” van het broeden; het herkennen gaat geheel buiten een dergelijk doel-inzicht om en staat op instinctieve basis.

Het is dus duidelijk, dat de plaats van het nest voor de meeuw een zeer belangrijk kenmerk is, waarop zijn broeddrijf zich richt. Het is echter niet het enige kenmerk: de eieren zelf tellen wel degelijk mee. Dat komt in verschillende gevallen goed tot uiting. In de proeven waarbij we alle drie de eieren buiten het nest legden, was de meeuw op het lege nest nooit geheel tevreden, en stond hij soms na enige tijd op, en begaf zich naar de drie eieren, ging er al of niet op zitten, keerde dan weer naar het lege nest terug en ging daar maar weer zitten. Soms ging hij enige keren heen en weer.

Behalve door de plaats waar de eieren liggen, en door de eieren zelf, wordt de broeddrijf van de vogel ook gericht door het feit, dat de eieren in een kuil liggen. Eieren in een nestkuil zijn voor



Fig. 13. Oude meeuw op het punt, een klein jong te voeren; de opkomende spijsbrok veroorzaakt een dikke knobbel in zijn hals. Op deze leeftijd kennen de ouden de jongen reeds.

nest in het oog krijgt, op en wil er heen wandelen, in een lage gehurkte houding, die aanduidt, dat hij er op wil gaan zitten. Is hij er een eindje heen gelopen, dan zie je hem aarzelen, en dikwijls keert hij dan weer naar zijn nest.

een broedlustige meeuw aantrekkelijker dan eieren 'zo maar op de grond; wanneer men hem de keus geeft tussen het lege nest en zijn 25 cm verder buiten het nest liggende eieren, kiest hij na langer of korter weifelen het lege nest; maakt men onder de buiteneieren nu een nestkuil na, dan gaat de meeuw daarop zitten.

Niet altijd laat de meeuw zijn eieren zo maar buiten boord liggen: dikwijls haalt hij ze in het nest. Dat gaat op een merkwaardige manier. De meeuw staat niet op en rolt zijn eieren even naar het nest, maar doet het in étappes. Als hij op het nest is gaan zitten, staat hij, wanneer hij het ei buiten het



Fig. 15. *Baltsend mannetje met 2 van „de” 4 jongen.*

bevat, dan kiest hij nu eens de vreemde dan weer zijn eigen eieren, al naar gelang het ene nest voor hem aantrekkelijker eigenschappen heeft of het andere, maar onafhankelijk van de eieren zelf. Men kan hem ook allerlei andere voorwerpen in plaats van eieren geven; hij zal ze met voldoening bebroeden. Dit is niet alleen met meeuwen het geval: van talrijke vogelsoorten weet men, dat ze allerlei namaak-eieren willen bebroeden. Heel frappant kon ik dit bij Noorse sterns, visdieven en dwergsterns aantonen, die niet alleen andere voorwerpen dan hun eigen eieren willen bebroeden, maar ze ook binnenhalen. Zo bleek bij de Noorse stern, dat hij geen verschil maakte tussen zijn eigen eieren, die van een andere Noorse stern, of die van een paarse strandloper ¹⁾. Gaf ik hem een van zijn eigen eieren met een ei van een ijseend in zijn nest en zijn tweede eigen ei vlak er buiten, dan liet hij zijn eigen ei rustig buiten liggen en ging op het ijseend-ei broeden. Haalde ik het ijseend-ei er uit, zodat er nog maar één van zijn eigen eieren in het nest lag, en een er buiten, dan haalde hij het buitenei wel binnen (foto 12). — Een dwergstern op Voorne haalde, ook als hij op zijn volledige legsel zat te broeden, een ei van een scholekster, dat ik op 10 cm buiten zijn nest legde, ook binnen en ging er op broeden, wat hem natuurlijk maar matig afging.

Als we bij sterns alle eieren uit het nest halen, en een eindje verder neerleggen, gaan ze meestal, in tegenstelling tot zilvermeeuwen niet op het lege nest zitten, maar gaan op de eieren zitten, ook als deze op een meter van het oude nest afliggen. Wel is er ook dan aarzeling te bemerken, en gaan ze ook wel eens bij het lege nest kijken, maar ze broeden tenslotte steeds op de eieren. Een bontbek daarentegen, die ik daarop onderzocht, liet ook zijn eieren al bij een betrekkelijk geringe verplaatsing in de steek en verkoos het lege nest, gedroeg zich dus meer als de zilvermeeuw. Waarmee dat samenhangt, valt nog niet te zeggen; het zou wel kunnen zijn, dat de stern, die zich vliegende oriënteert en daarbij, alvorens op het nest neer te strijken, steeds een vrij groot gebied overziet, zich meer op de eieren zelf richt, en de lopend zich oriënterende dieren meer op de omgevingskenmerken letten. Ook kan het zijn, dat deze sterns zo op de eieren zelf letten, omdat ze in een kaal terrein zonder veel omgevingskenmerken broedden. Proeven aan sterns in een andere, meer gedetailleerde omgeving zouden hierover uitsluitsel

1) Voor de methode zie *Ardea* 23, 1934. pp. 82—89.

kunnen geven. Het lijkt echter niet erg waarschijnlijk, dat het hieraan ligt, want één proef toonde ons bij de sterns, dat ook zij zich in deze kale eentonige strand-omgeving heel snel en precies bepaalde plaatsen in het zand wisten in te prenten.

We hadden de drie eieren van een dwergstern, die op kaal zandstrand broedde, 60 cm van het nest gelegd, het nest zelf leeg latende. De stern kwam terug, en streek bij de drie eieren, ging er even op zitten, vloog op, maakte een boog, streek neer op het lege nest, keek er langdurig



Fig. 16. Zilvermeeuwmannetje met half volwassen jong.

in, liep toen recht op de eieren af, en ging broeden. We lieten hem drie minuten broeden, en jaagden hem toen op, legden de eieren weer in de oorspronkelijke nestkom, en lieten de plaats waar ze drie minuten gelegen hadden, en die met enige moeite herkenbaar was aan een paar fijne krasjes, die de sternpoten er hadden achtergelaten, zoals ze was. De stern kwam terug, streek bij het nest met de eieren, en ging toen te voet naar de plaats, waar de eieren bij de vorige proef hadden gelegen! In die drie minuten had hij zich de plaats dus terdege ingeprent. Hij keek er even, en ging toen op zijn eigen nest zitten broeden.

Als we deze proefresultaten nog eens overzien, dan doet het ons vreemd aan, dat een vogel zijn eieren, die tenslotte de voorwerpen zijn, wie zijn broeddrift, functioneel gesproken, gelden moet, aan zulke weinig essentiële kenmerken, als de plaats waar ze liggen, herkent, en dat de eieren zelf zulke slechte kenmerken zijn. Bij het herkennen van de situatie die de broeddrift richt, worden on-essentiële kenmerken gebruikt (volgens menselijke maatstaf

beoordeeld, zie later). Dit zien we bij vele dierlijke handelingen, waarbij we geen inzicht in het doel kunnen aantonen, en eveneens bij alle menselijke handelingen, wanneer aan de persoon in kwestie het doel niet bekend is. Wanneer wij niet wisten, dat de eieren en niet het nest bebroed moest worden, zouden we wellicht net als de meeuw reageren.

Het herkennen van de jongen door de ouden, waarover we ook proeven verricht hebben, staat weer op een geheel ander plan dan het herkennen van het nest met eieren. Men hoeft niet lang in een kolonie waar te nemen, om te bemerken, dat elk ouderpaar in de regel zijn eigen jongen opvoedt. Dat jongen van een paar verhuizen naar andere ouders komt wel voor, maar is uitzondering. Niet alleen voeden de ouders hun eigen jongen op, maar dit geschiedt ook vrijwel steeds op dezelfde plaats, die de ouders tot het uitkomen van de jongen als hun territorium hebben beschouwd. Dat komt tot stand, doordat de jongen dit terrein ook leren kennen, ten dele omdat ze hier steeds eten krijgen, ten dele doordat ze door de ouders van hun buurkinderen

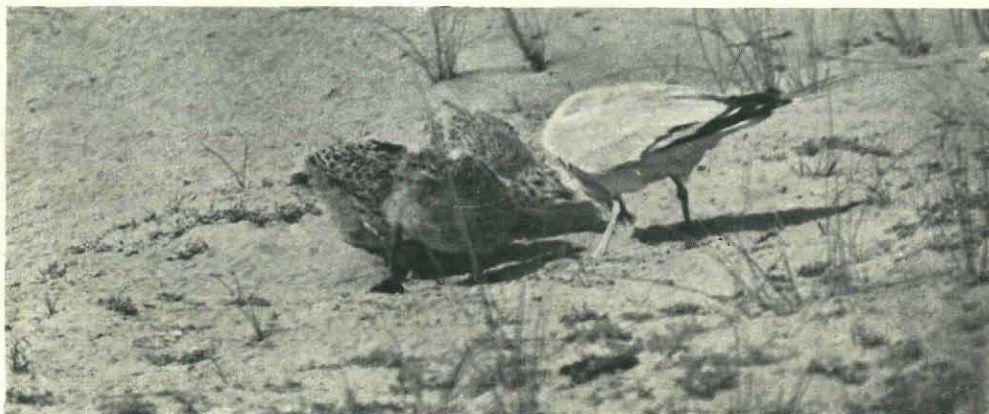


Fig. 17. Grote jongen verdringen zich om het eerst bij het voer te zijn.

steeds verjaagd worden, als ze op vreemd gebied komen. Deze laatste opmerking brengt ons weer op een interessant vraagstuk: kennen de oude meeuwen hun jongen individueel? Hoe is het anders mogelijk dat een oude meeuw een vreemd jong verjaagt? Ook dit is door eenvoudige proeven uit te maken. De uitkomst van de weinige proeven die we hierover namen, gaven ons een verrassend resultaat: de ouden kennen hun jongen nog niet persoonlijk, als deze pas één dag oud zijn, maar kennen ze wel persoonlijk, als ze vijf dagen en ouder zijn, misschien al iets voor die tijd. Met andere woorden, na een paar dagen leren de ouden hun jongen kennen. Vanaf dat ogenblik willen ze in de regel een vreemd jong niet meer aannemen, en hakken het zelfs meedogenloos weg, als het zich op hun terrein mocht wagen. De volgende protocollen geven aan, op welke wijze de proeven die dit aantonen, genomen werden.

29 Juni 1935. Boven op de Kelderpanenberg ligt een nest met twee jongen van ongeveer één dag oud, en één ei. De jongen liggen en lopen in de nabijheid van het nest. We leggen twee even oude jongen er bij, alle vier, nl. de twee eigen jongen I en II en de twee vreemde III en IV, op een paar dm van het nest. Jos van Roon in het schuiltentje op ca. 15 m afstand.

11.—. III piept voortdurend, loopt naar links en verdwijnt achter een heuveltje. De oude strijkt neer (♂ of ♀?); de jongen reageren niet hoorbaar of zichtbaar. IV loopt langs I door het nest en loopt op de oude af, piept, de bek voortdurend open, gaat terug, en gaat naast I zitten.

11.10. De oude roept de „balsroep”, de jongen I en IV lopen er heen. III komt ook. De oude uit de „au-roep” (voor afbeelding van de houding van de au-roep zie foto 10). De jongen komen in zijn schaduw staan. II ligt alleen rechts van het nest. De oude blijft rustig staan, met de jongen onder zich, pikt tussen de hondstong en de helm, waar hij staat, enkele insecten op.

11.30. De oude vliegt alarmerend op, voor de nadering van N.T., de jongen drukken zich.

De volgende proef direct daarna; G. Baerends in de hut. Bij het nest nu één eigen jong en één vreemd jong (de twee andere jongen zolang uitbesteed). In het nest een ei en een door ons er in gelegde dop, die er ook al tijdens de vorige proef in lag. De oude strijkt op de roest. Na een paar minuten *loopt hij au-roepend op zijn eigen jong af*, loopt daarbij het vreemde jong voorbij. *Gaat terug en komt bij het vreemde jong staan au-roepen*; loopt door, staat nu weer op de roest, ongeveer 2.5 m van het nest. Het vreemde jong loopt naar het andere jong toe. *De oude komt au-roepend op hen beide af, en braakt wat voedsel, wat de jongen opeten*. De oude blijft even staan; de jongen kruipen onder hem in de schaduw. Dan lopen de jongen weer weg, de oude gaat naar het nest, pakt de dop in de snavel en legt die op ongeveer 2.5 m van het nest neer. Pikt er nog wat aan en gaat dan terug naar het nest, raapt daar een stuk of wat donsveertjes en een stukje dop bij elkaar en slikt dat alles dan in. *Loopt dan ± 1 m van het nest vandaan*. De jongen gaan beide in het nest zitten, de oude *komt au-roepend op het nest en gaat boven de jongen staan*, bek open. Hij scharrelt op het nest in het rond. De jongen piepen af en toe en bewegen in het nest.

11.40. De oude vliegt op, waarschijnlijk ten gevolge van alarmerende meeuwen in de buurt, strijkt na enige tijd weer neer, maar blijft met lange hals naar iets kijken, totdat ik afgelost word

3 Juli 1935. Bij hetzelfde nest als de vorige proeven. Het ei in het nest is uitgekomen; er zijn in totaal twee jongen te vinden; waar het derde is, weten we niet. De dichte duindoorns in de buurt zoeken we niet af. We zetten weer twee jongen uit hetzelfde „vreemde” nest er bij, die dus ook vier dagen ouder zijn dan bij de vorige proef. Als de ouden, die eerst schuw zijn (er wordt op Duinrell een paar maal geschoten, en eens loopt er een hond), op hun gemak zijn gekomen, strijkt een oude (8.45) op de roest. Alle jongen piepen. De oude vliegt weer op en strijkt bij een der vreemde jongen, au-roepend, loopt dan iets terug en *pikt naar het jong*, dat dan iets in elkaar kruipt.

Er wordt weer op Duinrell geschoten, de ouden vliegen af en toe op. Strijken telkens au-roepend, een der ouden voert een keer, waarvan twee jonge eten, misschien eet één vreemde mee (?).

9.57. Een oude strijkt au-roepend vlak voor



Fig. 18a. Een ♀ komt bij haar nest, waar zo juist (tijdens de aflossing, waarbij het ♂ van het nest liep toen het ♀ nog haast 10 m. weg was) een vreemde meeuw een ei kapot gepikt heeft. Op het zien van de verstoring rekt ze haar hals.

is op het nest afgelopen, loopt er geheel omheen, roept telkens met gebogen hals au; het vreemde jong komt op hem af lopen en piept. Het eigen jong gaat dan staan. Het vreemde jong loopt iets voorbij de oude; *deze uit de au-roep en loopt op het vreemde jong af*, dat steeds bedelt. De oude draait er omheen en *braakt wat voedsel uit, vlak voor het vreemde jong*, dat er van eet, en daarna aan de snavel van de oude pikt. Het eigen jong kwam even op de oude afgelopen, ging daarna weer terug. *De oude braakt weer wat voor het vreemde jong*; dit eet. De oude loopt dan iets door, het vreemde jong achter hem aan; *de oude braakt weer een beetje, het jong eet weer*. Het eigen jong blijft steeds liggen. De oude loopt weer iets verder naar links, braakt dan opeens een heel groot stuk uit, dat langzaam tevoorschijn komt; het is een bruine rat, zonder kop, met afgebeten of -gescheurde hals; hij eet er zelf van. Hierna geen reactie op een der beide jongen meer gezien.

12 Juli 1935. Een paar met vier grote, waarschijnlijk ongeveer twee weken oude jongen (twee dezer jongen waren iets kleiner dan de twee andere; stellig was dus een van de twee stellen van twee niet van dit ouderpaar; hoe deze er aan komen, weten we niet; wel hadden we een week tevoren hevige en langdurige gevechten op deze plaats gezien, waarbij we de personen echter niet uit elkaar hadden kunnen houden). We zetten er een klein jong van ongeveer drie dagen oud bij.

10.05. De oude der vier jongen strijkt neer. Twee van de eigen jongen bedelen. Het vreemde jong loopt er op af, als hij ongeveer een meter van de oude is, krijgt deze hem blijkbaar in het oog; *hij loopt er op af, en geeft het een pik*. Het jong loopt door, *hij krijgt nog meer pikken*; hij loopt weer door. *Dan pakt de oude hem met de snavel in de nek en schudt hem krachtig heen en weer*.

In deze gevallen bleek dus, dat kleine jongen niet persoonlijk onderscheiden werden; een jong

drie bij elkaar zittende jongen neer. *Hij pikt een der vreemde jongen* (het andere is achter een knobbeltje uit het gezicht verdwenen); het gepikte jong, dat eerst op de oude af was komen lopen, loopt nu terug naar de plaats waar hij daarvoor had gelegen; de oude loopt achter hem aan, *pikt hem nog eens, en nog eens*, vliegt dan op en strijkt op de roest.

Kort daarop weer een proef met hetzelfde nest; nu één eigen en één vreemd jong, de twee andere zolang uitbesteed.

10.20. De oude strijkt neer, en blijft op de roest staan.

10.30. Het vreemde jong gaat lopen, op de oude af. Deze vliegt op, voordat het jong bij hem is, *en stoort op hem*; het jong maakt rechtsomkeert en loopt weg.

12 Juli 1935. Bij een ander nest dan dat van de vorige protocollen. In dit nest liggen twee eieren, en een jong van 2 tot 3 dagen oud. We leggen een vreemd jong, dat hoogstens één dag ouder is, er bij.

6.40. De oude strijkt op enige afstand van het nest en blijft daar staan.

6.45. De oude „baltst” en blijft rustig staan, hals niet lang.

6.50. De oude heeft af en toe even gealarmeerd, schijnt nu weer geheel rustig te zijn en

van een dag of vijf werd echter weggepikt; bij ouders met grote jongen werd een klein jong ook niet meer geduld. Het volgende protokol toont, dat de ouders hun eigen jongen ook van even grote vreemden kunnen onderscheiden, wanneer ze wat groter zijn.

3 Juli 1935. Bij een paar met drie jongen van ongeveer 2 1/2 week oud zetten we een vreemd jong van hetzelfde uiterlijk, dat voor ons in leeftijd gelijk schijnt te zijn, zodat wij eigen en vreemd jong niet uit elkaar kennen. Van tevoren hebben we vastgesteld, over welk gebied de jongen zich geregeld bewegen, en we zetten het vreemde jong op een plaats, waar de eigen jongen ook verkeren. Als N., die het jong heeft „uitgezet”, weg is, komt een der ouden boven het jong in de lucht staan „bidden”; het jong drukt zich niet meer, maar loopt naar boven tegen de helling op; de oude volgt hem door op een meter boven hem te blijven fladderen, en stoot driemaal op hem, stoot dan even op een voorbijvliegende oude meeuw, keert weer terug boven het jong, en hangt boven hem omlaag te kijken, strijkt met een lange hals naast het jong, waarop dit zich plat tegen de grond drukt; de oude gaat nu iets verder staan. Als het jong zijn kop schudt, rekt de oude onmiddellijk de hals en staat naar hem te kijken. Het jong gaat weer lopen; dadelijk vliegt de oude weer op en stoot op hem. Het jong verdwijnt achter de helling, buiten het territorium.

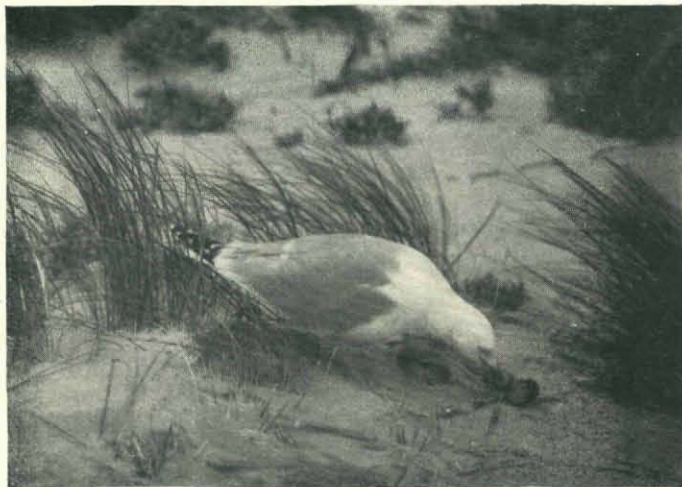


Fig. 18b. Enkele seconden later (precies de tijd die ik nodig had, om mijn Rolleiflex-film door te draaien): nog staande bij het nest gaat ze het kapotte ei opeten.

Men zal nu menen, dat het herkennen van de jongen en het herkennen van de oude meeuwen



Fig. 18c. Weer enkele seconden later: al broedend op de twee andere eieren, eet ze haar eigen ei op.

onderling op geheel andere wijze tot stand komt dan het herkennen van de eieren, omdat in de eerste twee gevallen van persoonlijk herkennen gesproken kan worden, in het tweede geval niet. Zó sterk is de tegenstelling echter niet. Wanneer men het niet al te vermenschelijkend beziet, dan kent een meeuw zijn eigen eieren precies even goed, als hij zijn eigen jongen of zijn eigen vrouw kent! Alleen, hij herkent zijn eieren aan andere eigenschappen dan waaraan hij vrouw en kind herkent. Bij de eieren is de plaats waar ze zich bevinden het belangrijkste kenmerk, en zijn de optische

kenmerken van het voorwerp zelf zo onbetekenend, dat elk ei, dat maar het belangrijke kenmerk vertoont, van in het nest (in zijn nest!) te liggen, als zijn ei beschouwd wordt. Maar ontnemen we hem dat kenmerk, dan kent hij zijn ei niet meer persoonlijk.

Twee interessante waarnemingen mogen in dit verband nog genoemd worden: Een meeuwenei in een vreemd nest is voor een zilvermeeuw niet iets om op te broeden, maar iets om op te eten. Dat hebben we verschillende malen gezien: als een nest enige tijd onbewaakt bleef, wat in de begintijd dikwijls gebeurt, omdat de vogels niet vanaf het eerste ei geregeld broeden, kon het gebeuren dat een vreemde meeuw, die er overheen vloog, plotseling de eieren in de gaten kreeg, een zwenking maakte en een der eieren kapotpikte, in de snavel nam en meenam naar zijn eigen territorium, om het daar op te eten.

Een ander interessant punt is, dat een ei, zodra het breekt, voor de meeuw plotseling een geheel andere betekenis krijgt dan het daarvoor had; het is een stuk eten geworden. Ik heb een



Fig. 19. Nog een foto van de aanvalshouding; rechts het mannetje. De linker vogel maakt aanstalten te vluchten (lange hals, geen „knik”).

daarom lijkt ons dat herkennen van de eigen eieren zo gebrekkig. Het is echter interessant te bedenken, dat de wijzen waarop het herkennen van partners, jongen en eieren plaatsvindt, in elk geval doelmatig zijn, d.w.z. mogelijk maken, dat de partners bij elkaar blijven, de ouders hun eigen jongen opvoeden, en hun eigen eieren bebroeden. De eieren veranderen niet van plaats, en kunnen dus steeds herkend worden aan de plaats waar ze liggen; ouden en jongen moeten op allerlei plaatsen herkend worden, daar ze zich steeds verplaatsen, en dus kan de plaats waar ze zich bevinden nooit een betrouwbaar kenmerk zijn! Het gedrag past dus voortreffelijk bij de omgeving.

Een zekere kennis van de eieren is echter, zoals boven al bleek, stellig aanwezig; we hebben aanwijzingen, dat die kennis aangeboren is. Het zou buiten het bestek van dit artikel gaan, hier nader over te spreken; wellicht kom ik er op terug, wanneer we meer bewijzende proeven hebben.

We hebben ons ook afgevraagd, of de jongen hun ouders kennen, en zo ja, waaraan? De methode, die we bij de vorige vraag gebruikten, nl. aan de ouders vreemde jongen te geven, kunnen we hier niet toepassen, want dan zouden we de jongen vreemde ouders moeten geven, en oude vogels zijn niet zo maar te verplaatsen, zonder aan hun gedrag zoveel te veranderen, dat ze alleen reeds hierdoor onherkenbaar, ook voor hun eigen jongen, zouden worden. We

één van haar eigen eieren, dat in het nest door een vreemde kapot gepikt was, in het eigen nest zien opeten. De foto's tonen hoe dat in zijn werk ging. — We kunnen dergelijke dingen alleen begrijpen, wanneer we aannemen, dat de meeuwen bij al deze handelingen niet geleid worden door enig inzicht in het einddoel, maar dat ze geleid worden door aan zeer bepaalde prikkels gebonden, aangeboren drangen, waarbij slechts de aard van de prikkelende situatie door ervaring wijzigingen kan ondergaan.

Omdat wij onze medemensens gewoonlijk en voornamelijk (lang niet altijd en uitsluitend!) herkennen aan hun eigen uiterlijk en veel minder aan de omgeving waarin ze zich bevinden,



Fig. 20. „... en blijft met opgeheven vleugels staan, een prachtig beeld van macht.” Aan de hals is te zien, dat dit geen gewoon neerstrijken is, maar dat het dier aangevallen heeft.

moesten dus een minder goede weg bewandelen, die ons geen uitsluitsel kon geven, maar wellicht wel aanwijzingen voor verdere proeven. We namen een jong mee naar een vreemd territorium en zetten hem daar bij de jongen van een ander paar. Bij die proeven bleek, dat de jongen, tenminste als ze niet te jong zijn, van het begin af aan bang zijn voor de vreemde ouden, en zich voor hen in een hoekje drukken. Sommige oudere jongen hebben we echter ook de vreemde ouden zien opzoeken en aanbedelen. Waarom ze nu voor de vreemde ouden bang zijn, valt moeilijk te zeggen; het is heel goed mogelijk dat dit door het zich bevinden op onbekend terrein gebeurt. Er zijn echter aanwijzingen, die doen vermoeden, dat de jongen hun eigen ouders wel degelijk onderscheiden van vreemden, ook op het eigen territorium: vreemde meeuwen die op het territorium komen, wat nogal eens voorkomt, worden zelden door de jongen aangebedeld.

De vaste plaatsen, die door de verschillende meeuwenparen in de kolonie bezet zijn, hebben in het meeuwenleven een grote betekenis, want niet alleen zijn dezelfde meeuwen steeds op dezelfde plaatsen te vinden, maar tevens dulden zij er geen andere zilvermeeuwen. Daar er vooral in het begin van het seizoen nog vele losse meeuwen en ook paren rondlopen, die nog geen plaats hebben uitgezocht (want vele paren vormen zich in de troep), zien we vooral in het voorjaar dikwijls hardnekkige gevechten. Die vechtpartijen verlopen haast altijd in dezelfde vorm. De mannetjes doen het vechtwerk, de vrouwtjes lopen er opgewonden omheen. Nu heeft dat vechtwerk niet zoveel om het lijf; het blijft meestal, zoals bij zovele vogelgevechten, bij „imponeren”. Elk meeuwenmannetje dat een andere meeuw te lijf wil, begint met een zeer opvallende houding aan te nemen. Hij strekt zijn hals vrij ver uit, hem tegelijk iets voorover-

gebogen houdend, houdt zijn kop op een merkwaardig strak aandoende manier iets omlaag, zodat vlak achter zijn kop een scherpe knik in zijn hals zit, en loopt met langzame, grote en stijve passen in de richting van den indringer. Alle bewegingen van zulk een imponerend dier gebeuren met ongewoon gespannen spieren, waardoor de indruk gewekt wordt, „dat hij zich steeds moet beheersen, om de ander niet aan te vliegen”. Toont de vreemde niet veel lust tot tegenstand, en wijkt hij al dadelijk met lange (niet voorovergebogen, maar wel iets vooruitgestoken) hals uit (zie foto 19), dan is de kans groot, dat de ander meteen op hem afvliegt (hoewel de afstand niet zo groot is, dat hij het niet met een paar passen zou kunnen lopen). Hierop vlucht dan de indringer, en de aanvaller strijkt meteen weer neer, en blijft even met opgeheven vleugels staan, enige sekonden lang, een prachtig beeld van macht. Anders verloopt het gevecht, als de vreemde geen aanstalten maakt, om uit te wijken, maar op de imponeerbewegingen van het eerste mannetje precies eender antwoordt. Dan kruipt de eerste een beetje in zijn schulp, en gaat, na korter of langer pralend te hebben rondgelopen, in de buurt van de ander een zeer merkwaardige handeling uitvoeren. Hij zet de poten wijd uit elkaar, buigt de borst naar de grond, de staart omhooggericht, en gaat kuiltje draaien. Daarbij boort hij zijn borst in de grond, trappelt met de poten en maakt dezelfde geluiden, die hij maakt als hij met zijn vrouwtje aan het nest werkt. Meestal antwoordt de ander op dezelfde wijze, en gaat ook „hurken”, en dan zitten de twee nestelende vogels tegenover elkaar, niet naast elkaar in hetzelfde kuiltje, zoals de vogels van één paar. Het doet aan, alsof ze willen uitdrukken: hier wil ik nestelen, en inderdaad is dit gedoe voor ons toeschouwers (en vermoedelijk ook voor de vrouwtjes)



Fig. 21. Een grenstreffen tussen twee ♂♂; de aanvaller (rechts) raapt takjes op, de linker (die bij de broedende vogel hoort) loopt in de woede- of aanvalshouding, maar trekt zich terug.